
Analisis Gangguan Kesehatan Mata pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika

Endang Tri Wahyu¹, Anisarani², Monika Efita Sari³, Nur Ridha Tiagustami⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Yogyakarta

Jl. PGRI 1 No 117 Yogyakarta

¹Email: endangwahyu572@gmail.com

²Email: raniaanisa55@gmail.com

³Email: monikaefita1515@gmail.com

⁴Email: nurridhatiagustami99@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui penyebab gangguan kesehatan mata pada mahasiswa pendidikan matematika. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Metode pengumpulan data penelitian dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner yang berupa pertanyaan tentang gangguan kesehatan mata. Subjek penelitian adalah mahasiswa program studi pendidikan matematika. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif. Tahapan dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verivication*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyebab gangguan kesehatan mata karena hampir semua mahasiswa terlalu lama menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet. Untuk penggunaan komputer, laptop, handphone, tablet dengan tidak baik dan terlalu sering bermain sehingga mengalami gangguan kesehatan mata sebanyak 97 %, sedangkan yang tidak menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet dengan baik dan tidak sering bermain sehingga tidak mengalami gangguan kesehatan mata sebanyak 3%.

Kata Kunci: Gangguan Kesehatan Mata, Mahasiswa.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the causes of eye health problems in mathematics education students. This type of research is qualitative descriptive. The research data collection method is done by distributing questionnaires in the form of questions about eye health problems. The research subjects were students of mathematics education study programs. Data analysis carried out in this study used descriptive analysis techniques. Stages in data analysis, namely data reduction, data display, and conclusion drawing / verification. The results showed that the cause of eye health problems was because almost all students were using computers, laptops, mobile phones, tablets for too long. For the use of computers, laptops, mobile phones, tablets that are not good and play too often so that they experience 97% eye health problems, while those who do not use computers, laptops, cellphones, tablets properly and often do not play so that they do not experience eye health problems as much as 3 %.

Keywords: Eye Health Disorders, Students.

PENDAHULUAN

Mata merupakan salah satu organ vital yang wajib untuk dirawat oleh masing-masing individu untuk menghindari gangguan kesehatan mata yang paling berbahaya yaitu kebutaan (Sharif Hidayatulloh, Candra Brata, & Muslimah Az-Zahra, 2017).

Mata manusia dalam hal visual secara terus menerus memperhatikan detail, warna, cahaya, gerakan, bentuk, dan kedalaman, namun sayangnya kebanyakan orang menyepelekan hal ini dan menganggap bahwa kemampuan mata untuk merepresentasikan objek yang dilihat hanyalah sebuah hal yang umum, selain itu tuntutan teknologi modern membawa manusia semakin tidak menyadari akan kekuatan mata, bahkan semakin menjauhkan manusia untuk memanfaatkan fungsi alami mata untuk menikmati indahnya alam yang tercipta, sistem visual mata hanya dimanfaatkan untuk bermain game, berhari-hari didepan komputer dan kegiatan yang pada dasarnya memaksa mata untuk selalu bekerja tanpa istirahat (Sharif Hidayatulloh et al., 2017).

Kelainan refraksi mata merupakan gangguan mata yang sering terjadi pada seseorang. Gangguan ini terjadi ketika mata tidak dapat fokus dengan jelas pada suatu area terbuka sehingga pandangan menjadi kabur dan untuk khusus yang parah, gangguan ini dapat menjadi visual impairment (melemahnya penglihatan). Kelainan refraksi yang umum terjadi antara lain myopia (rabun jauh), hipermetropia (rabun dekat), dan astigmatisme. Selain itu, gangguan presbiopia kadang di masukan ke dalam golongan kelainan refraksi (WHO, 2009) (F, A, & Heriana, 1989).

Gangguan myopia adalah gangguan yang ditandai dengan kesulitan untuk melihat benda yang letaknya jauh (*distance objects*). Secara fisiologis, gangguan ini ditandai dengan keadaan mata yang mempunyai kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan di depan retina. Gangguan hipermetropia adalah gangguan yang ditandai dengan kesulitan untuk melihat benda yang letaknya dekat (*close objects*) dimana sinar sejajar yang datang dibiaskan di belakang retina. Sementara itu, gangguan astigmatisme merupakan gangguan karena permukaan kornea (selaput bening) yang tidak teratur sehingga penderita tidak mampu membedakan garis lengkung dan lurus sedangkan presbiopia merupakan gangguan penglihatan yang disebabkan faktor penuaan (F et al., 1989).

Gadget sebagai alat komunikasi yang dapat menghubungkan dengan teman ataupun keluarga, bermanfaat dalam menambah pengetahuan tentang kemajuan teknologi dan memperluas jaringan. Selain itu, dapat memberikan layanan pendidikan sesuai kebutuhan

siswa berkesulitan belajar menghitung (dyskalkulia) (Jana & P, 2017). Dampak penggunaan gadget yaitu mempermudah kita dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan dengan mudah memiliki game edukasi. Adapun dampak negatif yang didapatkan yaitu semakin berisikonya mahasiswa: matematika sebagai salah satu ilmu pengetahuan dasar memiliki peran dalam meningkatkan kemampuan generasi bangsa melalui pengembangan pola pikir dan daya nalar (Jana, 2017a) mengalami berbagai gangguan mata, serta seiring berjalannya waktu semakin bertambahnya jumlah mahasiswa yang telah menggunakan kacamata (Ekawaty & Kuliarna, 2018).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis survei analitik. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan mata itu terjadi. Kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena, baik antara faktor risiko dengan faktor efek, antar faktor resiko, maupun faktor efek.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Matematika S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas PGRI Yogyakarta (UPY) sejumlah 30 mahasiswa. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner yang berupa pertanyaan tentang gangguan kesehatan mata. Subjek penelitian ini diminta untuk mengisi kuesioner sesuai dengan yang dialami mahasiswa untuk menemukan pengetahuan, mendorong agar mahasiswa dapat menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata, dan mendorong siswa untuk dapat menerapkan dalam kehidupan menurut Ramdani (Jana, Warniasih, & W, 2019).

Ilmu pengetahuan dan teknologi berperan penting terhadap perubahan dan kemajuan suatu bangsa termasuk Indonesia (Jana, 2017b). Lebih jauh lagi matematika merupakan bagian dari segi kehidupan manusia (Melinda Rismawati, 2018).

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Aktivitas dalam analisis data, yaitu *data reduction*, *data display*, dan *conclusion drawing/verivication* (Sugiyono, 2017).

1. Data Reduction (Reduksi Data)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.

2. Data Display (Penyajian Data)

Dalam penelitian ini penyajian data dilakukan dalam bentuk diagram tabel yang menggambarkan keadaan yang dialami mahasiswa. Data yang disajikan yaitu hasil pekerjaan mahasiswa yang telah disusun pada objek yang diteliti sehingga diperoleh data dan informasi yang dapat ditarik kesimpulan oleh peneliti.

3. Conclusion Drawing/Verivication

Penarikan kesimpulan dilakukan untuk menjawab tujuan dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini hasil analisis pekerjaan mahasiswa dapat ditarik kesimpulan letak dan penyebab gangguan kesehatan pada mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Populasi penelitian ini adalah mahasiswa program pendidikan matematika yang berjumlah 30 orang. Berdasarkan kriteria yang sesuai, jumlah yang memenuhi 19 yang menggunakan kacamata sedangkan yang tidak menggunakan kacamata 11 orang. Sehingga jumlah yang dapat dianalisis 30 orang .Tabel responden dapat di lihat di bawah ini.

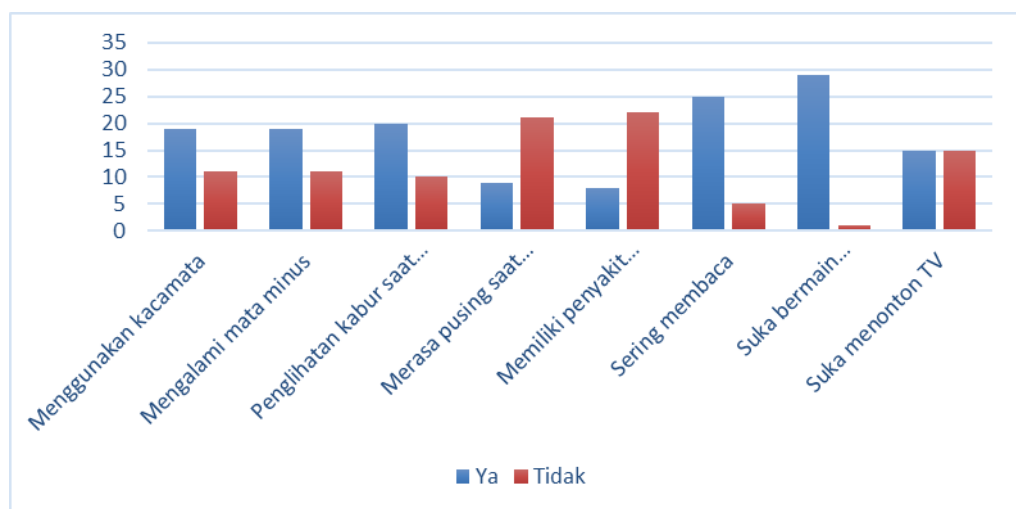
Tabel 1. hasil responden mahasiswa program pendidikan matematika

No		Responden	%	Responden	%
		Ya		Tidak	
1	Menggunakan kacamata	19	63,3%	11	36,7%
2	Mengalami mata minus	19	63,3%	11	36,7%
3	Jika Ya, berapa ukuran mata minus				
	Penglihatan kabur saat melihat				
4	jauh	20	66,7%	10	33,3%
	Merasa pusing saat membaca atau melakukan kegiatan jarak				
5	dekat	9	30,0%	21	70,0%
	Memiliki penyakit mata selain				
6	mata minus	8	26,7%	22	73,3%
7	Sering membaca	25	83%	5	17%

No		Responden Ya	%	Responden Tidak	%
8	Suka bermain komputer, laptop, <i>handphone</i> , tablet, atau iPad	29	97%	1	3%
9	Suka menonton TV	15	50%	15	50%

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan distribusi hasil berdasarkan penyebab gangguan kesehatan mata tertinggi disebabkan responden suka bermain komputer, laptop, *handphone*, tablet, atau iPad yaitu sebanyak 29 orang (97%) dan terendah responden memiliki penyakit mata selain mata minus yaitu Strabismus sebanyak 1 orang (11%) dan Astigmatisme sebanyak 8 orang (89%).

Grafik 1. Hasil keseluruhan responden



Berdasarkan grafik 1, menunjukkan responden yang menggunakan kacamata sebanyak 19 orang (63,3%) sedangkan tidak menggunakan kacamata sebanyak 11 orang (36,7%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang menggunakan kacamata lebih banyak daripada responden yang tidak menggunakan kacamata.

Responden yang mengalami mata minus sebanyak 19 orang (63,3%) sedangkan tidak mengalami mata minus sebanyak 11 orang (36,7%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang mengalami mata minus lebih banyak daripada responden yang tidak mengalami mata minus.

Responden yang mengalami penglihatan kabur saat melihat jauh sebanyak 20 orang (66,7%) sedangkan tidak mengalami penglihatan kabur saat melihat jauh sebanyak 10

orang (33,3%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang mengalami penglihatan kabur saat melihat jauh lebih banyak daripada responden yang tidak mengalami penglihatan kabur saat melihat jauh.

Responden yang merasa pusing saat membaca atau melakukan kegiatan jarak dekat sebanyak 9 orang (30%) sedangkan tidak merasa pusing saat membaca atau melakukan kegiatan jarak dekat sebanyak 21 orang (70%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang tidak merasa pusing saat membaca atau melakukan kegiatan jarak dekat lebih banyak daripada responden yang merasa pusing saat membaca atau melakukan kegiatan jarak dekat.

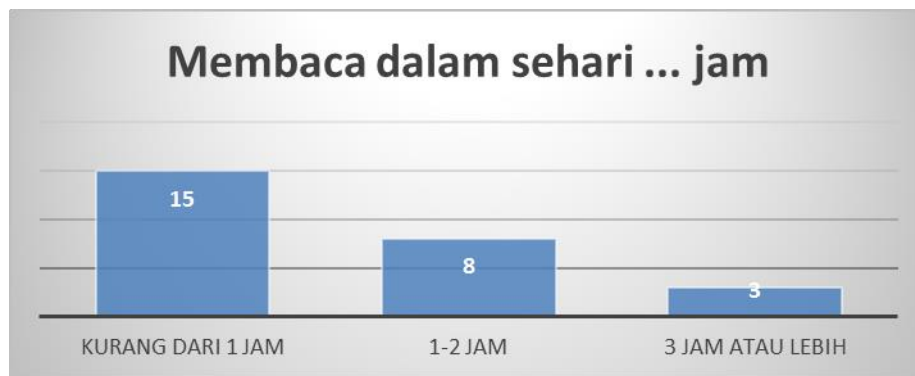
Responden yang memiliki penyakit mata selain mata minus sebanyak 8 orang (26,7%) sedangkan tidak memiliki penyakit mata selain mata minus sebanyak 22 orang (73,3%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang tidak memiliki penyakit mata selain mata minus lebih banyak daripada responden yang memiliki penyakit mata selain mata minus.

Responden yang sering membaca sebanyak 25 orang (83%) sedangkan yang tidak sering membaca sebanyak 5 orang (17%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang sering membaca lebih banyak daripada responden yang tidak sering membaca.

Responden yang suka bermain komputer, laptop, *handphone*, tablet, atau iPad sebanyak 29 orang (97%) sedangkan yang tidak suka bermain komputer, laptop, *handphone*, tablet, atau iPad sebanyak 1 orang (3%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang suka bermain komputer, laptop, *handphone*, tablet, atau iPad lebih banyak daripada responden yang tidak suka bermain komputer, laptop, *handphone*, tablet, atau iPad.

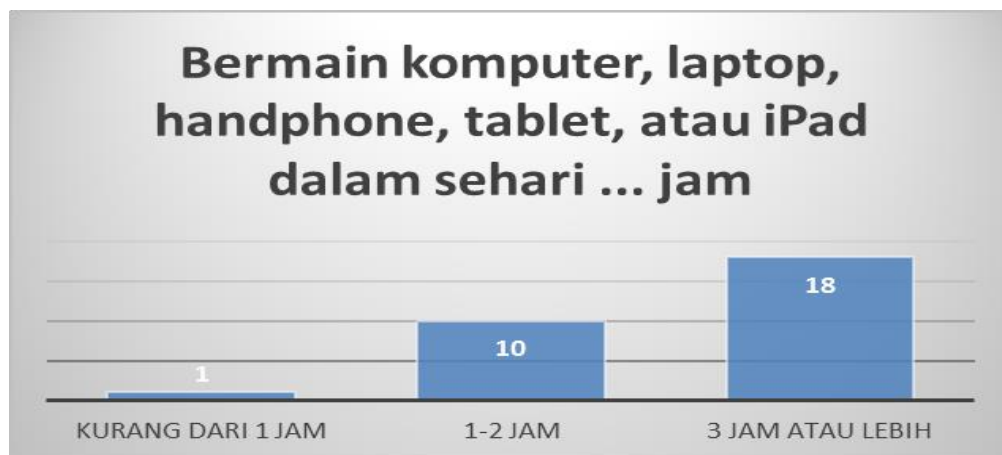
Responden yang suka menonton TV sebanyak 15 orang (50%) sedangkan yang tidak suka menonton TV sebanyak 15 orang (50%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang sering membaca sama dengan responden yang tidak sering membaca.

Grafik 2. Responden membaca dalam sehari



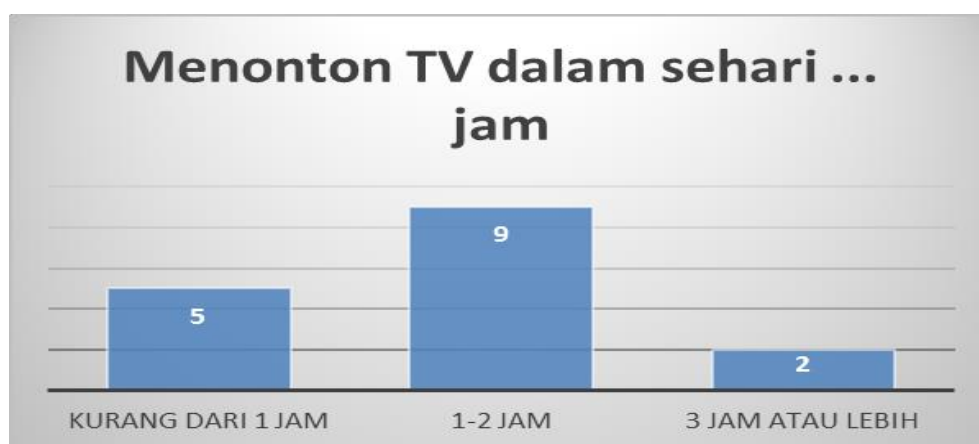
Berdasarkan grafik 2, menunjukkan responden yang membaca kurang dari satu jam sebanyak 15 orang (58%), dan membaca dalam 1-2 jam sebanyak 8 orang (31%), sedangkan membaca dalam 3 jam atau lebih sebanyak 3 orang (12%). Hal tersebut menunjukkan bahwa responden yang membaca lebih dari 3 jam lebih sedikit, daripada membaca dalam kurang 1 - 2 jam lebih banyak.

Grafik 3. Responden bermain komputer, laptop, handphonen tablet, atau Ipad dalam sehari



Dalam grafik 3, menunjukkan responden yang bermain komputer, laptop, handphone, atau iPad kurang dari 1 jam ada 1 orang (3%), 1-2 jam ada 10 orang (34%), sedangkan yang lebih 3 jam atau lebih ada 18 orang (62%). Hal tersebut menunjukkan bahwa bermain komputer, laptop, handphone, atau iPad dalam sehari 3 jam lebih banyak sehingga timbul kemungkinan mengalami gangguan mata.

Grafik 4. Responden menonton TV dalam sehari



Dalam grafik 4, menunjukkan bahwa responden yang melihat tv dalam sehari kurang dari 1 jam sebanyak 5 orang (31%), 1-2 jam sebanyak 9 orang (56%), dan 3 jam atau lebih sebanyak 2 orang (13%). Hal tersebut menunjukkan waktu yang digunakan untuk menonton tv dalam sehari paling banyak sekitar 1-2 jam.

Grafik 5. Responden mempunyai penyakit mata selain mata minus



Dalam grafik 5, menunjukkan bahwa responden yang memiliki penyakit mata selain mata minus, ada strabismus sebanyak 1 orang (11%), Astigmatisme sebanyak 8 orang (89%). Hal tersebut menunjukkan bahwa bukan hanya gangguan pada mata minus saja, tetapi juga memiliki gangguan mata lain seperti Strabismus dan Astigmatisme.

Pembahasan

Karakteristik responden menggambarkan faktor individual responden yang akan membantu dalam mencari hubungan terjadinya gangguan kesehatan mata, diantaranya faktor keturunan, membaca dalam keadaan pencahayaan kurang, terlalu lama bermain handphone dan komputer.

Dari hasil penelitian didapatkan hampir semua menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet dengan tidak baik dan terlalu sering bermain sehingga mengalami gangguan kesehatan mata sebanyak 97 % , sedangkan yang tidak menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet dengan baik dan tidak sering bermain sehingga tidak mengalami gangguan kesehatan mata sebanyak 3%.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan komputer, laptop, handphone, tablet lebih banyak daripada yang tidak menggunakan gadget menunjukan hampir semua responden menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang penyebab gangguan kesehatan mata , dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa penyebab gangguan kesehatan mata karena hampir semua mahasiswa terlalu lama menggunakan komputer, laptop, handphone, tablet. Selain itu, disebabkan faktor keturunan/gen, dan membaca dalam keadaan pencahayaan kurang.

Diharapkan mahasiswa dapat menjaga kesehatan mata seperti membatasi penggunaan alat komunikasi seperti komputer, laptop, handphone, tablet, televisi. ; Saat membaca dan menggunakan alat komunikasi diharapkan berada ditempat yang tidak gelap atau pencahayaannya baik, dalam jarak 30 cm. Jika sudah merasakan pandangan mata kurang jelas (buram), perih dan lelah ketika memandang sesuatu terlalu lama sebaiknya periksakan mata ke dokter mata.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekawaty, D., & Kuliahna. (2018). Pengaruh Penggunaan Gadget terhadap Gangguan Kesehatan Mata pada Murid Sekolah Dasar Negeri Percontohan PAM Makassar. *Patria Artha Journal of Nursing Science*, 2(2), 81–88. Retrieved from <http://ejournal.patria-artha.ac.id/index.php/jns>
- F, L., A, L., & Heriana, C. (1989). SKRINING KELAINAN REFLEKSI MATA PADA SISWA SEKOLAH DASAR MENURUT TANDA DAN GEJALA. *Of Health Education*, 1(1), 544–552. https://doi.org/10.1007/978-3-642-83864-4_104
- Jana, P. (2017a). Pembinaan Olimpiade Matematika Kelas VA CI SD Negeri Ungaran I Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat J-DINAMIKA*, 2(2), 125–128.
-

-
- Jana, P. (2017b). PEMBINAAN OLIMPIADE MATEMATIKA KELAS VA CI SD NEGERI UNGGARAN 1 YOGYAKARTA. *Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 125–128.
- Jana, P., & P, B. (2017). WORKSHOP PENANGANAN SISWA KESULITAN BELAJAR. *Repository UPY*, (March).
- Jana, P., Warniasih, K., & W, K. (2019). Development of Student Work Sheets Based on Contextual Learning to Facilitate Mathematic Concept Understanding Skill of Junior High School Student 7 th Grade at Triangle Material. *Ilmiah Pendidikan MIPA*, 9(1), 1–10.
- Melinda Rismawati, A. S. R. H. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Melalui Pendekatan Pembelajaran Saintifik Dalam Perkuliahan Aljabar Matrik. *Jurnal Pendidikan Dasar PerKhasa*, 4(1), 91–105. Retrieved from <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/article/view/2222>
- Sharif Hidayatulloh, M., Candra Brata, K., & Muslimah Az-Zahra, H. (2017). *Pengembangan Aplikasi Pelatihan Otot Mata Penderita Miopia (rabun Jauh) Menggunakan Metode Bates dan Teknologi Virtual Reality*. 1(12), 1599–1607.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.